

31用2

09 日本国特許庁 (JP)

01 特許出願公開

12 公開特許公報 (A)

昭58—187063

5) Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

43 公開 昭和58年(1983)11月1日

H 04 N 1.00

8020—5C

G 06 F 3.02

6798—5B

3.14

7060—5B

15.20

1 0 3

7157—5B

発明の数 2

審査請求 未請求

(全 5 頁)

54 混在情報の作成および転送方法

横須賀市武1丁目2356番地日本
電信電話公社横須賀電気通信研
究所内

①特 願 昭57—70791

②出 願 昭57(1982)4月27日

⑦発 明 者 松本充司

⑩出 願 人 日本電信電話公社

⑭代 理 人 弁理士 森田寛

明 細 書

1 発明の名称

混在情報の作成および転送方法

特許請求の範囲

(1) 文字情報と図形情報とが混在する文書を、編集画面をディスプレイ等を用いてモニターしながら編集作成する方法において、キーボード等による文字情報入力部と、ファクシミリ等による図形情報入力部と、文字符号形式で入力される文字情報を表示するためのディスプレイを含む文字情報表示部と、図形情報を文字符号形式に変換する図形・文字変換部とを有し、前記文字情報表示部に、前記文字情報と、前記図形・文字変換部により文字符号形式に変換した図形情報とを表示することを特徴とする混在情報作成方法。

(2) 前記(1)項において文字情報1行分の領域に相当する図形情報を、ファクシミリ等の図形入力装置に使用されているセンサで読取り、各1文

字単位の領域に含まれる図形情報の黒画素の数に応じて所定の文字符号形式に変換することを特徴とする混在情報作成方法。

(3) 文字情報と図形情報とが混在する文書を、ディスプレイ等により編集画面をモニターしながら編集作成する方法において、キーボード等による文字情報入力部と、ファクシミリ等による図形情報入力部と、文字符号形式で入力される文字情報を表示するためのディスプレイを含む文字情報表示部と、図形情報文字符号形式に変換する図形・文字変換部とを有し、前記文字情報表示部に前記文字情報と、前記図形・文字変換部により文字符号形式に変換した図形情報とを表示するとともに、該文字符号形式に変換された図形情報を、文字符号情報として通信相手端末へ転送あるいは自端末の出力部に出力することを特徴とする混在情報転送方法。

2 発明の詳細な説明

(1) 発明の属する分野の説明

本発明は、簡便にして、操作性の優れた文字を図形の混在する文書情報の作成および転送方法に関するものである。

(2) 従来技術の説明

従来の文書の編集方法は、主に図形が入力可能なグラフィックディスプレイを用い、まず図形情報をファクシミリ等で入力し、グラフィックディスプレイに表示し、その後、キーボード等の文字符号入力装置で、文字情報を付加して、文字情報と図形情報の混在文書を作成する方法か、あるいは、文字符号のみしか入力できないディスプレイをファクシミリ装置を用いて、文字情報部分は前記ディスプレイを用いて作成し、図形情報部分はファクシミリから入力して、混在画面を作成する方法に大別できる。

しかしながら、前者の方法は、オペレータの操作性から考えると、便利であるが、図形情報用に大量のメモリが必要でありグラフィックディスプレイが高価であることが欠点であり、高級なシステムを構成する場合でなければ用いられない。

オ1図は、文字と図形の混在文書の編集方法の概念図を示したものである。オ1図(a)において、1は図形情報入力部である。これはファクシミリ送信部の機能で実現される。2は文字符号情報入力部である。これはキーボード等で実現される。3は文字符号表示用のディスプレイである。4は図形情報を文字符号情報に変換する図形-文字符号変換部である。5は、文字符号形式と同一な符号形式に変換された1から入力された図形情報と2から入力された文字符号情報とを蓄積する文字符号情報メモリであり、そのメモリ内容がディスプレイ3によって表示される。

オ1図(b)において、7は最終の混在文書の例であり、7の例では左側に文字符号情報が、右側に図形情報が示されている。今、この7のような図面の編集を行なう場合、まず図面部分を示す6のような原稿を作成する。次に、原稿6を図形情報入力部1から入力し、これを図形-文字符号変換部4により符号変換し、そしてメモリ5に、文字符号と同様な符号形式で蓄積する。メモリ5に蓄

また、後者の方法では、図形情報部分をディスプレイ上に何も表示せずに、ファクシミリに人力して作成すること、編集に必要な図形情報部分を切り出すために、図形の周囲に特殊なマーク情報を付加し、ファクシミリ装置にも、前記マーク情報の検出部が必要であること、さらに、文字情報中に図形情報挿入個所指定符号を付加するなど、安価なディスプレイを用いることが可能ではあるが、オペレータの操作性が悪いこと等の欠点があった。

(3) 発明の目的

本発明はこれらの欠点を除去するため、従来用いていた文字符号のみを表示するディスプレイを用い、これに編集処理に必要な程度の概略さで図形情報を表示させ、該図形情報を見ながら混在情報を作成しかつ転送できるようにするもので、安価にしてかつオペレータの操作性を向上させることを目的とするものである。

以下、図面に従って説明する。

(4) 発明の構成および作用の説明

積された情報は8に示すように、ディスプレイ3で文字パターンに変換して描画される。この文字パターンを用いて描画されたディスプレイ3上の図形を見て、オペレータは、文書7に示された文字情報を、文字符号情報入力部2から入力すればよい。

オペレータは、図面の挿入されている位置が認識できれば十分であり、ディスプレイ3に図面を忠実に再現する必要はない。またディスプレイ3に表示される部分は、作成すべき文書サイズが全面表示できなくともよい。

なお、ディスプレイ3に表示される図形情報の符号は、特定のコード(たとえば全面マーク)を新たに定義して設けてもよいし、また、原稿面に現われないが、2の文字符号の種類に含まれているコード(たとえば#, \$, %, &等)を用いてもよい。或いはまた、図形情報部分で黒の面積の大きい部分には、表示される字画数の多いコードを割り当て、白の面積の大きい部分には字画数の少ないコードを割り当て、全く黒情報のない部分に

はスペースコードを割り当てるようにしてもよい。

次にオ2図を説明する。オ2図はオ1図の構成をより詳細に示したブロック構成図である。

図形情報は、9の図形読取り部から入力される。この情報は一度10のメモリ部に蓄積される。図形読取り部9における読取りは、原稿面に対して、従来のファクシミリ走査のように水平方向にライン走査を行ってもよいし、あるいは、あらかじめ文字情報の縦方向の長さに対応するセンサを用意し、文字符号単位に縦方向に走査したものをメモリ部10に蓄積してもよい。ここでは、前者の場合を述べる。メモリ部10には文字・行単位に図形情報を蓄積する。通常の文字ピッチは、インチで表わされ、1インチ当りの文字数で規定されている。また、行ピッチは、1インチ当りの文字ライン数で規定されている。たとえば、文字ピッチとして10文字/インチ、行ピッチとして6文字行/インチが多く用いられている。

図形入力は、1mm当りの走査線数として規定されているが、文字符号入力は、1インチ当りの

文字数で規定されている。このため、図形情報を文字符号情報としてディスプレイに表示するために、図形情報は文字符号単位当りの情報量に応じて所定文字符号に変換される。オ3図に、図形情報を読取った後にメモリ部10に格納される内容と文字符号との関係を示す。図形情報のコードから文字情報のコードへ変換する場合、各々の単位系が相違している場合には、メモリ部10に格納された情報を文字情報の符号体系に合わせるための解像度変換が必要とされる場合もある。

オ2図に示すメモリ部10の内容は、本来ハードコピーとして出力する場合の情報であり、本装置の出力部あるいは遠隔地の受信機へはファクシミリ符号化情報として転送する必要がある。このため、12のランレングス符号器で図形情報を符号化し、13の図形情報メモリ部へ格納し、制御部からの命令に応じて21の通信制御部を介して22の伝送路あるいは出力部へ転送しなければならない。

一方、メモリ部10の内容をディスプレイ20

に、文字符号情報として表示するために、15の符号変換器により文字領域単位での図形情報量を検出し、所定のしきい値によって16の符号テーブルを用いて、別の文字符号体系の符号に変換する。変換されたコードは、19の文字符号メモリ部に格納される。

この相手端末へ転送するファクシミリ符号情報とディスプレイ20に表示するための文字符号変換系とを切替える指示は、11の制御部から与えられる。この切替え指示は各文字行単位で、交互に12および15の符号化を行なうようにするものでよい。このようにして1部分あるいは頁単位の図形情報が15の符号変換器で変換され、ディスプレイ20に表示された後に、オペレータによって文字情報がキーボード等の文字入力器18から入力される。

オ2図の文字符号メモリ部19には、図形情報から変換した文字符号とオペレータが入力した文字情報の文字符号とが格納されている。この内容はディスプレイに表示されるが、文字情報による

符号部分は、前記図形情報メモリ部13に格納された図形情報と共に、通信制御部21を介して出力部あるいは相手端末へ転送される。この切り替えは制御部11によって行われる。また、通信相手側の端末が図形情報のランレングス符号化情報を記録する機能を有していない場合には、文字符号メモリ部19に格納された図形情報と文字情報の入力情報とを、各々単独にあるいは混在させて相手側端末に伝送し、図形の概略的イメージを知らせるようにすることも可能である。勿論、自端末出力部に同様な出力を行なうことも可能である。なお、文字情報と文字符号化された図形情報との伝送における切り分けは、既知の文字、図形情報を指定する属性情報、制御コード等を用いて行なわれる。

次に、図形情報を文字符号に変換する方法について説明する。

オ3図に示す23および24の文字エリアには、図形情報が含まれている。この場合、所定の文字エリアに含まれる図形情報量に応じて、各エリア

毎に図形を各種の符号に変換することができる。
 本3図では、この目的のためにたとえばオールマ
 ーク符号を新たに規定した場合、文字エリア23、
 24はこのマーク符号に変換され、その状態がデ
 ィスプレイ面に表示されることを示している。ま
 た文字エリア25は、図形情報を含んでいないの
 で、スペース符号に変換される。したがってディ
 スプレイ面上、「スペース」のエリアには何も表
 示されない。

(5) 効果の説明

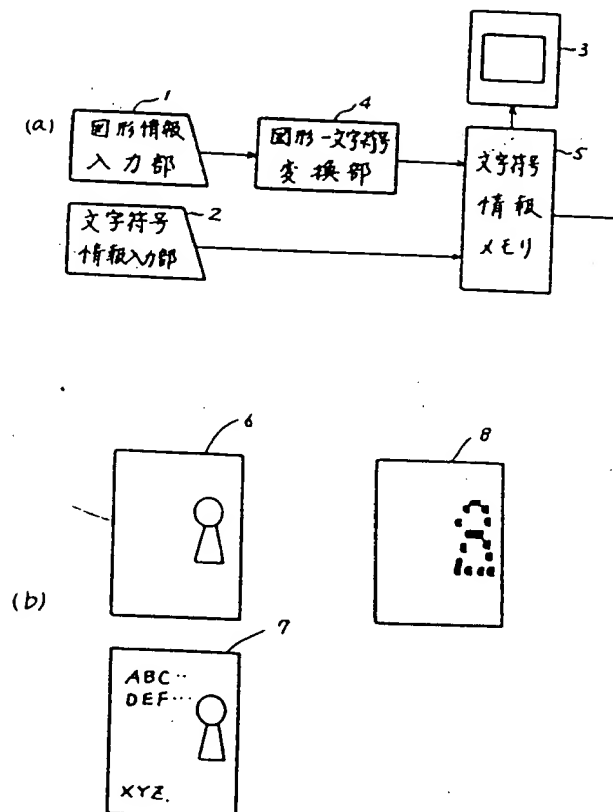
以上説明した様に、本発明によれば、高価な
 グラフィックディスプレイを用いず、かつ従来の
 図形情報伝送品質を損わずに簡易な文字符号用の
 ディスプレイに、文字パターンを使用して図形情
 報を概略的に描画表示し、図形と文字との混在文
 書を作成できるので、経済性に富み、かつオペ
 レータの編集ミスの少ない編集処理システムが提供
 できる。

4. 図面の簡単な説明

本1図は本発明における編集方法の概略図、本
 2図は実施例編集装置のブロック図、本3図は実
 施例における図形情報から文字符号情報への変換
 説明図である。

図中、1は図形情報入力部、2は文字符号情報
 入力部、3はディスプレイ、4は図形-文字符号
 変換部、5は文字符号情報メモリ部、6は図形
 部分の原稿、7は編集原稿、8は図形情報の表示
 結果、9は図形読取り部、10はメモリ部、11
 は制御部、12はランレングス符号器、13は図
 形情報メモリ部、15は符号変換器、16は符号
 テーブル、18は文字入力器、19は文字符号メ
 モリ部、20はディスプレイ、21は通信制御部、
 22は出力部あるいは伝送路、23、24、25
 は文字エリアを示す。

特許出願人 日本電信電話公社
 代理人弁理士 森田 寛



本1図

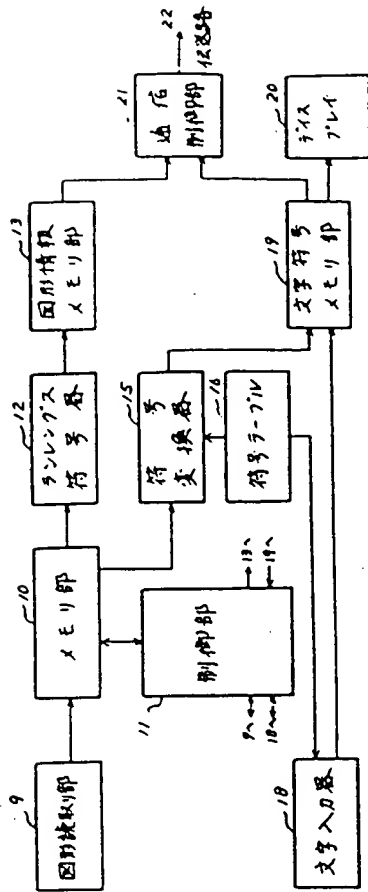


図 2

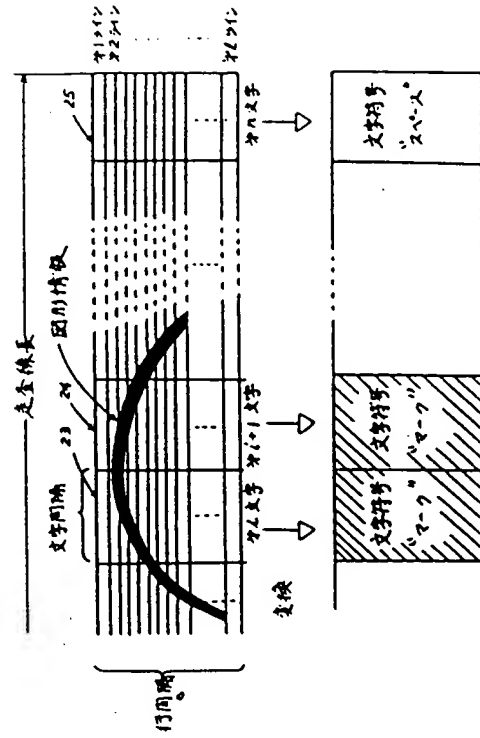


図 3